

Энергии активации проводимостей рассчитаны по тангенсу угла наклона зависимостей электропроводности от обратной температуры. Величина энергии активации варьировалась от 0,92 до 1 эВ. Образец 8ScSZ показал самые высокие значения проводимости. С увеличением содержания Y_2O_3 в ZrO_2 проводимость заметно снижается.

ЭКСТРАКЦИЯ ИНДИЯ ИЗ СЕРНОКИСЛЫХ РАСТВОРОВ

Свирский И. А. *, Скачков А. А., Новиков И.В., Титова С. М., Смирнов А. Л.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: Svirskill.171993@gmail.com

EXTRACTION OF INDIUM FROM SULFUR ACID SOLUTIONS

Svirsky I.A. *, Novikov I.V., Skachkov A.A., Titova S.M., Smirnov A.L.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

A study was performed on the extraction of indium by solid extractants from sulphate solutions, depending on the increase in sulfuric acid in the solution. The following solid extractants were chosen: Axion 1, Axion 22, Axion 30, MAC. To extract indium, it is recommended to use an extractant containing D2EHPA.

В производстве индия, особенно в последнее время, широко используются экстракционные методы для извлечения индия из растворов с последующим получением более чистых концентрированных растворов [1]. Как известно, одной из первостепенных задач является подбор экстрагента, обладающий, по отношению к ценному компоненту, селективностью, высокой емкостью, способностью к регенерации, доступностью и т.д.

Для экстракции индия из сернокислых растворов были выбраны следующие твердые экстрагенты: Axion 1, Axion 22, Axion 30, MAC. Эксперимент вели в статическом режиме при постоянной концентрации $In - 70 \text{ мг/дм}^3$ в растворе и $H_2SO_4 - 0, 10, 25, 50$ и 100 г/дм^3 . Навеску воздушно сухого экстрагента массой 0.1000 г , приводили в контакт с 50 см^3 исходного раствора и встряхивали на вибрационном столе 24 часа. Результаты эксперимента приведены на рис. 1.

По данным исследования наибольшей емкостью к извлекаемому компоненту обладает ТВЭКС Axion 1, содержащий Д2ЭГФК – 50 %. Экстрагенты: MAC, содержащий трибутилфосфат, Axion 22, содержащий 88% Д2ЭГФК, 10% ТОФО, 2% ТБФ и Axion 30, содержащий 88% Д2ЭГФК, 12%ТБФ непригодны для извлечения индия из растворов в данном диапазоне кислотности раствора.

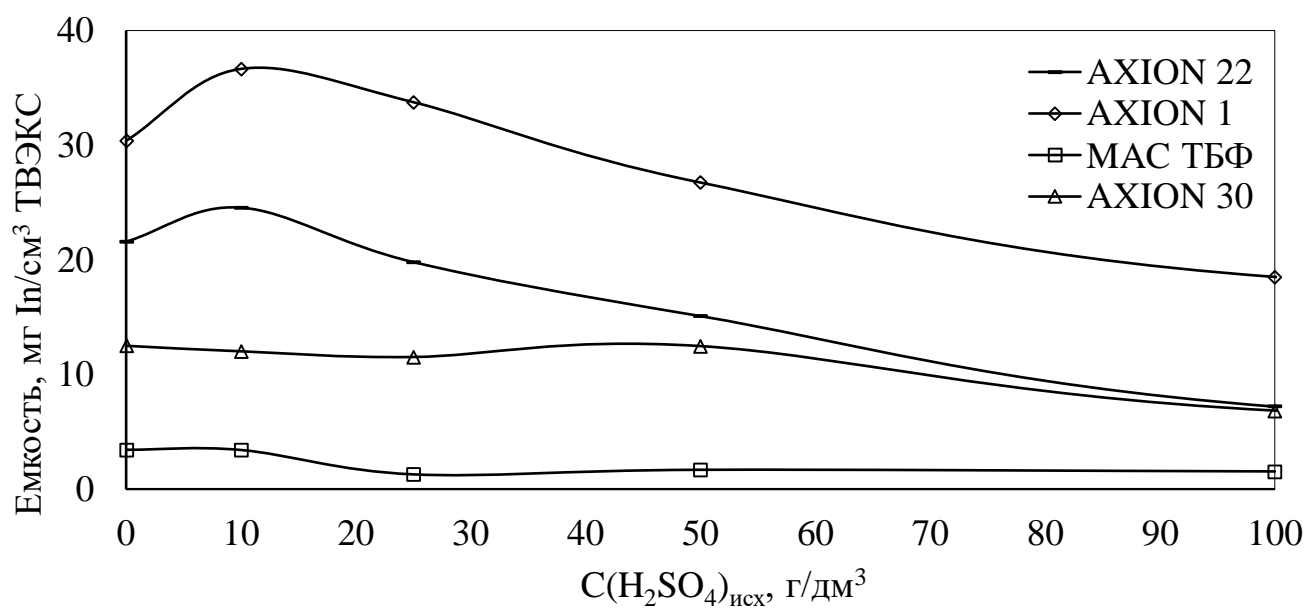


Рис.1. Зависимость емкости по In от концентрации H_2SO_4 в растворе

2. Казанбаев Л. А., Козлов П. А. и др., Индий. Технология получения, Издательский дом «Руда и Металлы» (2004).